SEBUAH INTERPRETASI TERHADAP PERUJUKAN EMBRIOLOGI DI AL-QUR'AN

Keith L. Moore, Ph.D., F.I.A.C
Jurusan Anatomi, Universitas Toronto, Kanada
Alamat untuk semua korespondensi di :
Keith L. Moore, Ph.D, F.I.A.C., Profesor Anatomi dan ketua dekan Sains dasar, Fakultas Ilmu Kedokteran
Universitas Toronto, Toronto, Ontario M55 IAB, Kanada.

Pernyataan-pernyataan berkenaan tentang reproduksi manusia dan perkembangannya sebenarnya berserakan dan tersebar di dalam Al-Qur'an. Akhir-akhir ini saja pemaknaan saintifis dari ayat-ayat al-Qur'an telah benar-benar difahami secara penuh. Penundaan yang lama dalam penafsiran ayat-ayat ini secara benar menyebabkan secara umum terjadinya ketakakuratan translasi dan penjelasannya dikarenakan lemahnya pengetahuan ilmu pengetahuan saintifik.

Ketertarikan di dalam menjelaskan ayat-ayat Al-Qur'an bukanlah suatu hal yang baru. Orang-orang zaman dahulu biasanya bertanya langsung kepada Nabi Muhamad berbagai bentuk pertanyaan tentang makna dari ayat-ayat yang berkenaan dengan reproduksi manusia dan jawaban RasuluLlah membentuk dasar dari literature hadits.

translasi ayat-ayat al-Qur'an yang diinterpretasikan di makalah ini disediakan oleh Syaikh Abdul Majid Az-Zindani*, seorang professor studi islam di Universitas King Abdul Aziz, Saudi Arabiyyah.

❍ Berfirman Allah Ta'ala :
"***Yakhluqukum fi buthuuni ummahatikum kholqon min ba'di kholqin fi adh-dhulumaati tsalaatsi = Dia menjadikanmu dalam perut (uterus) ibumu kejadian demi kejadian dalam tiga kegelapan***"

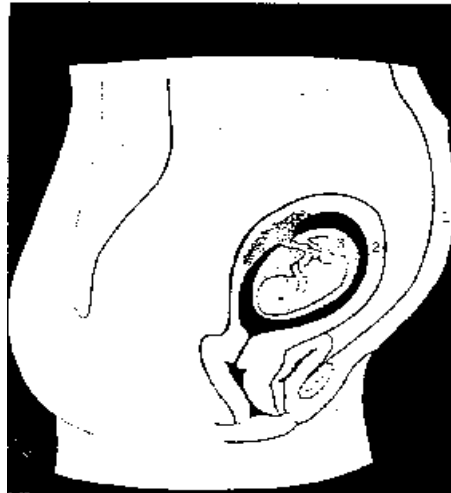
pernyataan ini terdapat pada QS Az-Zumar 39:6. Kita tidak mengetahuinya hingga hal ini disadari bahwa manusia mengalami perkembangan di dalam perut (uterus), namun ilustrasi pertama yang diketahui dari sebuah janin digambar oleh Leonardo Da Vinci pada abad ke-15. pada abad ke-2 Masehi, Galen menggambarkan Plasenta dan membran fetal di bukunya yang berjudul 'On the formaton of the Fetus'. Karena itu, para dokter pada abad ke-7 M. kemungkinan besar telah mengetahui bahwa embrio manusia berkembang di dalam uterus. Namun tetap tak mungkin mereka mengetahui bahwa embrio tersebut berkembang secara bertahap, walaupun Aristoteles telah menggambarkan tahap-tahap perkembangan embrio ayam pada abad ke-4 sebelum masehi. Pemahaman bahwa embrio manusia

berkembang secara bertahap tidak dibahas dan diilustrasikan sampai abad ke-15.

Setelah Mikroskop ditemukan pada abad ke-17 oleh Leueewenhoek, deskripsi tentang embrio ayam dibuat. Tahap perkembangan pada manusia tidak dibahas sampai abad ke-20. Streeter (1941) mengembangkan sistem pertama kali tentang tahap perkembangan embio yang kemudian digantikan oleh system yang lebih akurat yang dikemukakan oleh O'Rahilly (1972).

'Fii Dhulumaatin tsalaatsin' = Dalam tiga kegelapan' merujuk kepada :

1) Dinding anterior abdomen
2) Dinding uterus
3) Membran Amniochorionic (Gambar 1)

Walaupun ada penafsiran yang lain tentang pernyataan ini, yang disajikan di atas adalah yang tampak paling logis dari sebuah pandangan embriologi.

(Gambar 1. Gambar irisan sagital dari abdomen dan pelvis wanita menunjukkan janin di dalam uterus. Tiga kegelapan tersebut adalah : (1) Dinding anterior abdomen, (2) Dinding uterus, dan (3) Memban Amniochorionic.)

❍ Berfirman Allah Ta'ala :

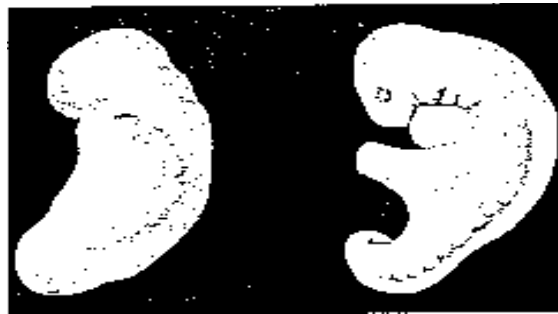
"***Tsumma ja'alnaa nuthfatan fii qoroorin makiin = Kemudian kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim).***"

Pernyataan ini terdapat dalam QS Al-Mu'minuun 23 : 13. Tetesan atau nuthfah ditafsirkan sebagai sperma atau spermatozoa, namun penafsiran yang lebih berarti adalah zigot yang membelah diri membentuk blastocyst yang tertanam di uterus (Tempat yang kokoh). Penafsiran ini didukung oleh ayat lain di Al-Qur'an yang menyatakan bahwa "***Inna Kholaqnal insaana min***

nuthfatin amsyaaji = Sesungguhnya kami mennciptakan manusia dari tetesan air yang bercampur." (QS 76:2) Zigot membentuk penggabungan dari sebuah percampuran sperma dan ovum ('air yang bercampur').

❍ Allah Ta'ala berfirnan :
"***Tsumma kholaqnaa an-nuthfata 'alaqotan = Kemudian nuthfah tersebut kami jadikan 'alaqoh***"

Pernyataan ini terdapat dalam QS Al-Mu'minuun 23 : 14. kata ***'alaqoh*** bisa jadi bermakan 'lintah' atau 'penghisap darah'. Ini adalah deskripsi yang tepat bagi embrio manusia sejak berusia 1-24 hari ketika menempel di endometrium pada uterus, serupa sebagaimana 'lintah' menempel di kulit. Sebagaimana pula 'lintah' memperoleh darah dari inangnya, embrio manusia juga memperoleh darah dari endometrium deciduas saat hamil. Hal ini sangat luar biasa bagaimana embrio yang berumur 23-24 hari bisa menyerupai seekor lintah (Gambar 2). Selama mikroskop dan lensa belum ditemukan pada abad ke-7, para dokter tidak akan tahu bahwa embrio manusia memiliki penampakan seperti lintah. Pada permulaan minggu ke-4, embrio nyaris terlihat dengan mata telanjang dikarenakan ukurannya yang lebih kecil dari sebiji gandum.

Gambar 2. Atas, sebuah gambar dari lintah atau penghsiap darah.
Bawah, sebuah gambar dari embrio berusia 24 hari. Perhatikan penampakan seperti lintah pada embrio manusia dalam tahap ini.

Gambar 3. Kiri, model plastik embrio manusia yang memiliki penampakan gumpalan daging. Kanan, sebuah gambar embrio berusia 28 hari yang menunjukkan beberapa somit seperti manik-manik yang menyerupai tanda gigi pada pada model yang ditunjukkan di kiri.

❍ Allah Ta'ala berfirman :
"***Fa kholaqnaa al-alaqota mudhghotan = lalu 'alaqoh itu kami jadikan mudhghoh***"

Kata Mudghah bermakna "substansi yang dikunyah atau gumpalan yang dikunyah". Akhir minggu ke empat, embrio manusia tampak seperti gumpalan yang dikunyah atau daging (gambar 3). Penampakan kunyahan menunjukkan dari somit yang menyerupai tanda gigi. Somit merepresentasikan permulaan primordia dari vertebrae.

❍ Allah Ta'ala berfirman :
"***Fakholaqnaa al-mudghota 'idhoman fakasawnaa al-'idhooma lahmaan = kemudian kami jadikan mudghoh itu 'idhoman (tulang belulang), lalu 'idhoma itu kami bungkus dengan lahma (daging/otot)***"

Lanjutan Surat 23:14 itu mengindikasikan bahwa setelah tahap mudhghoh, tulang belulang dan otot terbentuk. Hal ini sesuai dengan perkembangan embriologi. Pertama tulang terbentuk sebagai model kartilago (tulang rawan) dan otot (daging) berkembang menyelimutinya dari mesodermal somatik.

❍ Allah Ta'ala berfirman :
"***Tsumma ansya-naahu kholqon aakhor = kemudian kami jadikan dia makhluk yang berbentuk lain***"

Lanjutan surat 23:14 ini mengimplikasikan bahwa tulang dan otot menghasilkan bentukan/formasi makhluk dengan bentuk yang lain. Hal ini bisa mengacu pada manusia yang berbentuk embrio yang terbentuk di akhir minggu ke delapan. Pada tahap ini, embrio memiliki karekteristik khusus dan memiliki primordia (bakal) seluruh organ dan bagian-bagiannya baik internal maupun eksternal. Setelah minggu ke delapan, embrio ini disebut fetus. Hal ini menunjukkan makhluk yang baru sebagaimana dirujuk oleh ayat tadi.

❍ Allah Ta'ala berfirman :
"***Wa ja'ala lakum as-sam'a wa al-abshor wa al-af'idah = dan Ia menjadikan bagimu pendengaran, pengelihatan dan pemahaman (hati)***"

Penggalan surat As-Sajdah 32 : 14 ini mengindikasikan bahwa indera khusus seperti pendengaran, pengelihatan dan peraba berkembang dalam tahap ini, adalah benar. Primordia (bakal) telinga internal nampak sebelum

permulaan perkembangan mata, dan otak (tempatnya pemahaman) berdiferensiasi terakhir kali.

❍ Allah Ta'ala berfirman :
"***Tsumma min mudghotin mukhollaqotin wa ghoiri mukhollaqotin = Kemudian dari segumpal daging yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna***"

Penggalan surat Al-Hajj 22 : 5 ini tampaknya mengindikasikan bahwa embrio tersusun atas jaringan yang berdiferensiasi dan jaringan yang tak berdiferensiasi. Sebagai contoh, ketika tulang kartilago (rawan) berdiferensiasi, jaringan ikat embrio atau mesenkim yang menyelubunginya tak berdifirensiasi. Ia akan berdiferensiasi kemudian menjadi otot dan ligamen yang menempel di tulang.

❍ Allah Ta'ala berfirman :
"***Linubayyina lakum wa nuqirru fil arham maa nasyaa'u ila ajalin musamma = Agar kami jelaskan kepadamu dan kami tetapkan di dalam rahim (uterus), apa yang kami kehendaki sampai waktu yang telah ditentukan***"

Lanjutan penggalan surat 22:2 ini tampaknya menyatakan bahwa Tuhan telah menetapkan dan menentukan embrio di dalam uterus sampai masa penuhnya. Hal ini juga diketahui secara terang bahwa banyak embrio gagal berkembang selama bulan pertama perkembangannya, dan hanya sekitar 30% zigot yang terbentuk, berkembang menjadi fetus yang selamat hingga kelahiran. Ayat ini juga menunjukkan penafsiran makna bahwa Tuhan telah menentukan apakah embrio akan berkembang menjadi pria ataukah wanita.

Penafsiran dari ayat-ayat dalam Qur'an mengenai perkembangan manusia tidak akan mungkin bisa dilakukan pada abad ke-7 H, atau terlebih lagi beratus-ratus tahun yang lalu. Kita dapat menginterpretasikannya sekarang karena sains modern tentang embriologi mampu memberikan pemahaman baru. Tanpa keraguan, masih banyak ayat-ayat di al-Qur'an tentang perkembangan manusia yang akan difahami lebih jauh di masa depan sejalan dengan berkembangnya pengetahuan kita.